©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Fortschritte in der Klassifizierung der Pseudothelphusidae

Von Gerhard Pretzmann

(vorgelegt in der Sitzung der mn. Klasse
am 24. April durch das w. M. Wilhelm Kühnelt)

Eingehende vergleichende Untersuchungen der Gonopodenstruktur im Zuge der Bearbeitung der südamerikanischen Süßwasserkrabben, zahlreiche in letzter Zeit erschienene Arbeiten haben unsere Kenntnis der Pseudothelphusidae stark erweitert. Insbesondere hat auch ein sorgfältiges Studium der auf ♀♀ begründeten Arten die Anzahl der Spezies incertae sedis stark verringern können. Hinsichtlich der Rangordnung der Gruppen wurde nach dem Gesichtspunkt verfahren, den verfügbaren Raum zwischen Familie und Unterart so zu nutzen, daß die verwandtschaftlichen Beziehungen möglichst deutlich zum Ausdruck gebracht werden. Zur Einteilung im Familienbereich (Subfamilie, Tribus) wurden hauptsächlich Merkmale der äußeren Maxillipeden herangezogen, im Gattungsbereich der generelle Bauplan der Gonopoden. Für die Trennung der Arten wurden Gonopodenmerkmale herangezogen, für Unterarten feinere Unterschiede der Carapaxstruktur, Bezahnung usw. Die systematischen Befunde stimmen mit der geographischen Verbreitung gut überein. Es ist nicht möglich, nach einem einzigen Merkmal (Verlauf der Gonopodenrinne) die Haupteinteilung der Pseudothelphusidae durchzuführen. Die Umgestaltung der Gonopodenenden erfolgte im Zusammenhang mit der Anpassung an das Landleben (Details in der im Druck befindlichen Gesamtdarstellung der Pseudothelphusidae) und weist daher Analogien auf. Es ist daher die Zusammenfassung der Genera *Pseudothelphusa*, *Ptychophallus* und *Epilobocera* zu einer Einheit völlig unnatürlich und gar die Abtrennung zu einer eigenen Familie nicht notwendig. Man kann auch keinesfalls behaupten, die Kenntnis der *Pseudothelphusidae* sei vollständig, da noch einige Probleme

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

offen sind, und vor allem die Erforschung der Herausbildung von Unterarten und Lokalformen, die sehr große Serien erfordert, nur als begonnen angesehen werden kann. Es ist auch keinesfalls ausgeschlossen, daß auch in der Art- und Subgenuskategorie noch neues gefunden werden kann.

Familie: **Pseudothelphusidae** (MILNE-EDWARDS) RATHBUN 1893

Typusgattung: *Guinotia* PRETZMANN 1965.

Subfamilie: **Pseudothelpusidae** SMALLEY 1964

Tribus: ***Guinotini*** nov. trib.

Typusgattung: *Guinotia* PRETZMANN 1965. Verbreitung: Nördliches Südamerika östlich der Anden.

Genus Kingsleya ORTMANN 1897

Zugehörige Art: *Kingsleya latifrons latifrons. Kingsleya latifrons macrodentis.*

Genus Eudaniela nov. Gen.

Diagnose: Merus Mxp. III dreieckig, Außenrand sanft geschwungen. Apicales Borstenfeld senkrechtstehend.

Typusart: *Guinotia pestai* PRETZMANN 1965.

Diagnose: Merus der Mxp. III mit gleichmäßig geschwungenem Vorder-Seitenrand, ohne plötzliche starke Krümmung nahe der Palpusbasis. Gonopoden ohne Kragen, mit oder ohne Terminalwulst, apicales Borstenfeld senkrechtstehend.

Subgenus *Fredius* PRETZMANN 1967

Zugehörige Arten: *reflexifrons reflexifrons, reflexifrons agassizii, dunoonensis dunoonensis, dunoonensis colosii* (=*fitkaui* BOTT) *denticulata denticulata, denticulata geayi, denticulata angusta.* Verbreitung: Brasilien, Guayana.

Subgenus *Aspöckia* PRETZMANN 1967

Zugehörige Arten: *chaffanjoni* (=*orinoccensis* RODRIGUEZ), *estevisi, siolii, beccarii beccarii, beccarii contorta* (=*cuyunis* PRETZMANN). Verbreitung: Nordwestbrasilien, Südvenezuela, Brit. Guayana.

Subgenus *Neopseudothelphusa* PRETZMANN 1965

Zugehörige Arten: *wymanni, fossor, forcarti* (=*deleaee* BOTT). Verbreitung: Südvenezuela, Surinam. *irengis*

Subgenus *Microthelphusa* PRETZMANN 1967

Zugehörige Arten: *simoni simoni*, *simoni chacei*, *somanni*, *venezuelensis*, *holthuisi*, *roberti*, *rodriguezi*, (?) *racenisi*. Verbreitung: Ost- und Nordvenezuela.

Subgenus *Eudaniela* nov. Subgen.

Diagnose: Gonopoden ohne deutliche Terminalwulst, distal nicht abgeflacht, senkrecht stehendes apicales Borstenfeld auf einer löffelförmigen oder breit-dreieckigen apicalen Vorragung, an deren Basis ein mesiad gerichteter Zahn steht. Neben dem apicalen Borstenfeld eine weitere apical gerichtete Lobe. Der Außenrand der Mxp. III ist gut gewölbt. Verbreitung: Nordvenezuela, Trinidad, Margarita, Tobago.

Genus Guinotia PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *Guinotia dentata*. Verbreitung: Kleine Antillen.

Tribus ***Hypolobocerini*** nov. trib.

Diagnose: Gonopoden stark caudo-cephal gekrümmt. Apicales Borstenfeld liegt in einem trichter-, kragen- oder knopfförmigen Endstück. Außenrand der Meren der Mxp. III mit einem deutlichen, scharfen Knick zwischen Seiten- und Vorderrand.

Typische Gattung: *Hypolobocera* ORTMANN 1897.

Verbreitung: Anden von Peru bis Ostpanama.

Genus Hypolobocera ORTMANN 1897 (=*Strengeria* PRETZMANN)

Subgenus *Hypolobocera*

bouvieri-Gruppe:

Zugehörige Arten: *canaensis*, *gibberimana*, *bouvieri bouvieri*, *bouvieri angulata*, *bouvieri beieri*, *monticola monticola*, *monticola steindachneri*, *andagoensis*, *martelathami*, *plana plana*, *plana orientalis*, *buenaventurensis* (?) *nobilii*. Verbreitung: Columbien, Ekuador.

caputii-Gruppe:

Zugehörige Arten: *nobilii* (?) *aequatorialis aequatorialis*, *aequatorialis nigra*, *conradi conradi*, *conradi latipenis*, *guayaquilensis guayaquilensis*, *guayaquilensis rathbuni*, *caputii caputii*, *caputii eigenmanni*, *henrici henrici*, *henrici peruviana*, *chilensis*. Verbreitung: Ekuador, Peru.

Subgenus *Neostrengeria* PRETZMANN 1965 (=*Phyllothelphusa*, *Phallangothelphusa* PRETZMANN)

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Zugehörige Arten: *macropa*, *lindigiana lindigiana*, *lindigiana dispar* (=*hartschi* BOTT), *lindigiana monterrodendoensis*, *guenteri*. Verbreitung: Ostkolumbien. *niceforoi*

Subgenus *Moritschus* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *ecuadorensis*. Verbreitung: Ekuador.

Genus Chaceus nov. gen.

Diagnose: Kein vollständiges Krönchen ausgebildet. Eine große Lobe apical aufragend, daneben mehrere kleine Loben. Exognathe der Mxp. III lang, $^2/_3$ der Seitenrandlänge bis gleich der SR-Länge des Ischium.

Typusart: *Pseudothelphusa pearsei* RATHBUN 1915. Verbreitung: Sta Marta Mountains.

Zugehörige Arten: *pearsei*, *clausa*, *martensis*, *ruthveni*.

Ableitung des Namens: Dr. F. A. CHACE, Washington, gewidmet.

Genus Strengeriana nov. Genus:

Diagnose: Exognathe überragen den Außenrand des Ischium der Mxp. III. Längsfurche auf der Außenseite des stark gekrümmten Gonopoden. Apicales Borstenfeld annähernd senkrecht gestellt, von fingerförmigem Fortsatz überragt. Außenrandwinkel der Meren der Mxp. III nur schwach entwickelt.

Typusart: *Epilobocera fuhrmanni* ZIMMER 1914. Verbreitung: Ostkolumbien.

Ableitung des Namens: Frau Univ.-Prof. Dr. ANNELIESE STRENGER gewidmet.

Tribus ***Potamocarcinini*** nov. trib.

Diagnose: Meren der Mxp. III mit breit gerundetem Außenrand. Gonopoden mit m.w. apical gerichtetem apicalen Borstenfeld oder cephalad umgebogenem Borstenfeld. Gonopoderinne gerade, apical manchmal lateral oder mesial abgebogen, aber nicht bis über die Mesialkante mesiad oder cephalad gedreht.

Typische Gattung: *Potamocarcinus* MILNE-EDWARDS 1853. Verbreitung: Von Ostpanama bis zum Isthmus von Tehuantepec.

Genus Potamocarcinus

Diagnose: Mxp. III mit breit gerundetem Außenrand, häufig einen vollen Viertelkreis bildend. Stirnoberrand (bis auf *Achlidon*)

immer scharf, häufig vorspringend. Gonopoden gerade, m.w. breit, Gonopodenrinne verläuft gerade und mündet auf der Caudalseite in das Borstenfeld. Dieses stets apical gerichtet, quer oder etwas schräg gegen die Gonopodenachse geneigt. Cephal meist ein oder mehrere Zähnchen.

Subgenus *Potamocarcinus*

Diagnose: Carapax mit bedornten Seitenrändern.

Potamocarcinus (*Potamocarcinus*) *garthi* nov. spec.

Diagnose: VSR mit zahlreichen, unregelmäßigen, abgestumpften Dornen. Gonopoden apical mesiad gedreht. Das apicale Borstenfeld liegt schräg, mesiad von einer ovalen Lobe überhöht. Cephalad ein Fortsatz mit drei kleinen cephal ragenden Dörnchen, daneben lateral ein weiteres kleines Zähnchen.

Beschreibung: Der Carapax ist flach, gut skulpturiert, deutlich granuliert, die Cervicalfurche ist stark nach hinten geknickt, die Mittelfurche lang und scharf, die Epigastricalloben sind undeutlich. Der VSR hat einen großen Krümmungsradius, ist unregelmäßig bedornt, die Dornen sind abgestumpft, zum Teil verschmolzen. Der Zwischenzahn ist mächtig. Die obere Stirnkante ist scharf, vorragend, granuliert, die Stirn zurückgezogen. Der obere Stirnrand ist von oben gesehen fast gerade, deutlich gekerbt, von vorne gesehen gerade. Der untere Stirnrand ist von vorne gesehen schwach dreilobig, undeutlich granuliert. Die Seitenränder der Stirn springen auffallend vor. Oberer und unterer Orbitalrand sind fein granuliert. Unter dem Exorbitalzahn eine undeutlich zahnförmige Vorwölbung des Suborbitalrandes. Der Außenrand der Meren der Mxp. III ist nicht völlig viertelkreisförmig, nicht ganz gleichmäßig gekrümmt. Die Exognathe erreichen nicht ganz ½ SR-Länge des Ischium. Das sternale Dreieck ist hoch, das Abdomen dreieckig mit fast geraden Seitenrändern und endet relativ spitz. Die große Schere ist sehr hoch, glatt bis auf einige Granularen an der Basis der Unterkante.

Die Finger der großen Schere klaffen stark und tragen wenige große, stumpfe Zähne. Die Finger der kleinen Schere sind kurz, klaffen kaum und tragen abwechselnd große und kleine Zähnchen.

Holotypus: ♂, 49,6 mm Cpxlg., Museum Washington, Nr. 107096.

Fundort: Rio candi, Trib of Rio Byano, Ostpanama, C. F. Bennett coll.

Ableitung des Namens: Herr Dr. J. S. Garth gewidmet.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Potamocarcinus (*Potamocarcinus*) *nicaraguensis aequispinosus* nov. subspec.

Unterschiede zu nicaraguensis s.str.: SR-Dornen länger, stark nach oben gekrümmt. Auch der Exorbitalzahn ist dornförmig ausgebildet, der Zwischenzahn kann ein Nebendörnchen tragen. Der Epibranchialzahn ist ein einfacher Dorn. Die Stirnoberkante springt schärfer vor und trägt spitze Granulen. Die Scheren sind schlanker, fast gleich groß. Der Merus der Scherenbeine ist gleichmäßig bedornt. Das sternale Dreieck ist höher. Der Merus der Mxp. III ist gleichmäßiger gerundet, der Exognath überragt deutlich ½ der Seitenkantenlänge des Ischium. Der Suborbitalrand ist auffallend S-förmig geschwungen, der Suborbitalspalt ist viel breiter.

Holotypus: ♀, 41,1 mm Cpxlg., Museum Basel, Nr. 550a.

Fundort: Guatemala.

Paratypus: ♀, 28,2 mm Cpxlg., Guatemala, Museum Basel, Nr. 550a.

Weitere zugehörige Arten: *nicaraguensis nicaraguensis*, *armatus*.

Subgenus *Megathelphusa* SMALLEY 1964

Zugehörige Arten: *festae*, *masimbari* (= *zilchiosus* BOTT.) *richmondi*, *moritschi*, *magnus magnus*, *magnus guatemalensis*, *chacei*. Verbreitung: Panama bis Guatemala.

Subgenus *Zilchia* PRETZMANN 1968

Typusart: *Potamocarcinus* (*Zilchia*) *aspoekorum* (= *mexicana*) PRETZMANN 1968.

Zugehörige Arten: *aspoekorum*, *zilchi*, *maxillipes*. Verbreitung: SO-Mexico, El Salvador.

Subgenus *Allacanthos* SMALLEY 1964

Zugehörige Art: *pittieri*. Verbreitung: Costa Rica.

Subgenus *Achlidon* SMALLEY 1964

Zugehörige Art: *agrestis*. Verbreitung: Costa Rica.

Subgenus *Typhlopseudothelphusa* RIOJA 1952.

Zugehörige Art: *mocinoi*. Verbreitung: Südmexiko.

Subgenus *Raddaus* PRETZMANN 1965 (= *Anaphyrmos* SMALLEY 1965)

Zugehörige Arten: *bocourti bocourti*, *bocourti cobanensis*, *bocourti similis*, *bocourti complanata*, *bocourti grallator*, *orestrius*, *mertensi*, *parazilchi*, *bisuturalis*, *tuberculatus*. Verbreitung: Guatemala, El Salvador, Honduras, nördl. Nicaragua.

Genus Ptychophallus SMALLEY 1964

Subgenus *Ptychophallus*

Zugehörige Arten: *tristani*, *montanus montanus*, *montanus con-*

vexus, *tumimanus*, *exilipes*, *campylos*, *cocleensis*. Verbreitung: Costa Rica, Panama.

Subgenus *Semiptychophallus* PRETZMANN 1965

Zugehörige Arten: *columbianus columbianus*, *columbianus paraxanthusi*. Verbreitung: Grenzgebiet Costa Rica—Panama.

Subgenus *Microptychophallus* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *goldmanni*. Verbreitung: Panama.

Subgenus *Camptophallus* SMALLEY 1965

Zugehörige Art: *botti*. Verbreitung: Nicaragua.

Genus Isabellagordonia PRETZMANN 1965

Subgenus *Isabellagordonia* nov. subgen.

Diagnose: Gonopoden gekrümmt, apicales Borstenfeld reduziert, von großer blattförmiger Lobe überragt. Carapax sehr breit, Beine sehr lang und schmal. Stirn mit vorspringendem, scharfem Oberrand.

Verbreitung: Guatemala.

Typusart: *Gordonia longipes* PRETZMANN 1965.

Subgenus *Pseudospirothelphusa* nov. subgen.

Diagnose: Gonopoden mit gestieltem, gedrehtem Apex, Stirn ohne Oberkante. Carapax nicht besonders breit, Beine zart, nicht verlängert.

Typus subgeneris: *Strengeria* (*Spirothelphusa*) *strengerae* PRETZMANN 1965.

Zugehörige Arten: *propinqua*, (?) *proxima*.

Subgenus *Phrygiopilus* SMALLEY 1970

Zugehörige Arten: *acanthophallus*, *chuacusensis*.

Genus Elsalvadoria BOTT 1967

Zugehörige Arten: *zurstrasseni zurstrasseni*, *zurstrasseni tridentata*, *arcuata*. Verbreitung: El Salvador.

Tribus ***Pseudothelphusini*** nov. trib.

Diagnose: Apex der Gonopoden mesiad gedreht, Einmündung der Gonopodenfurche in das terminale Borstenfeld auf der Cephalseite von basal her. Seitenrand unbedornt. Merus der Mxp. III mit gut unterscheidbarem Vorder- und Seitenrand, die sanft gerundet ineinander übergehen.

Typische Gattung: *Pseudothelphusa* SAUSSURE 1857. Verbreitung: Mexiko westlich des Golfes von Tehuantepec.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Genus Pseudothelphusa SAUSSURE 1857

Subgenus *Pseudothelphusa* SAUSSURE 1857; *Tehuana* SMALLEY 1970

Zugehörige Arten: *americana americana, americana jouyi, americana septemtrionalis, americana belliana, rechingeri, terrestris, lamellifrons lamellifrons, lamellifrons gruneri, nelsoni, dilatata dilatata, dilatata morelosis, dilatata sulcifrons, dilatata digueti,* (?) *guerreroensis,* (?) *affinis, lamellifrons veracruzana*

Subgenus *Spirothelphusa* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *verticalis.*

Subfamilie **Epilobocerinae** SMALLEY 1964

Genus Epilobocerinae STIMPSON 1860

Zugehörige Arten: *armata, cubensis cubensis, cubensis gilmani, gertraudae, haytensis, sinuatifrons.* Verbreitung: Westindische Inseln.

Nomina oblita: *Cancer fluviatilis* HERBST. *Thelphusa serrata* LATREILLE.

Bemerkungen: Da einige Arten auf Weibchen begründet sind, ist ihre Zuordnung zu bestimmten Gattungen und Untergattungen schwierig, wenn kein weiteres Material aus der Terra typica vorliegt. Bei den *Pseudothelphusidae* gilt dies insbesondere für *affinis*, die noch als Species incertae sedis anzusehen ist. Bei *guerreroensis* wäre auch eine Zuordnung zu *Anaphyrmos* vorstellbar, nach der Gestalt der Meren der Mxp. III und der Stirn. Unsicher ist auch die Zuordnung von *proxima* zu *Pseudospirothelphusa*, auch hier wäre *Anaphyrmos* denkbar. Die Beziehung zwischen *Phrygiophilus* und *Isabellagordonia* ist noch unklar.

Literatur

ALCOCK, A (1910): On the Classification of the Potamonidae (Thelphusidae). Rec. Ind. Mus. *5*, p. 252.

BOTT, R. (1956): Decapoda (Crustacea) aus Elsalvador. 3. Süßwasserkrabben (Pseudothelphusa). Senk. Biol. *37*, p. 229.

— (1967): Flußkrabben aus Brasilien und den benachbarten Gebieten. Senk, Biol. *48* (4) p. 301.

— (1948a): Flußkrabben aus dem westlichen Südamerika. Senk. Biol. *48* (5/6), p. 365.

— (1948b): Flußkrabben aus dem östlichen Mittelamerika und den großen Antillen. Senk. Biol. *49* (1), p. 39.

BOTT, R. (1967): Flußkrabben aus dem westlichen Mittelamerika (crust. decap.). Senk. Biol. *48*, p. 373.

— (1969): Die Süßwasserkrabben Südamerikas und ihre Stammesgeschichte. Abh. Senk. Frankfurt *518*, p. 1.

— (1969): Präadaptation, Evolution und Besiedlungsgeschichte der Süßwasserkrabben der Erde. Natur und Museum *99*, p. 266.

CHACE, F. A. (1969): The Freshwater and Terrestrial Decapod Crustaceans of the Westindies with special Reference to Dominica. — Bull. U.S. Nat. Mus. Washington *292*, p. 1.

COIFMANN, I. (1939): I Potamonidi della Guiana Inglese racolti dal Prof. Nello BECCARI. Arch. Zool. Ital. *27*, p. 95.

COLOSI, G. (1920): I Potamonidi del R. Museo Zoologico di Torino. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino *35*, 734, p. 1.

CRANE, J. (1949): Fresh-Water Crabs of the Genus Pseudothelphusa from Rancho Grande, Venezuela. Zoologica, New York *34*, p. 25.

FINNEGAN, S. (1931): Report on the Brachyura collected in Central America, the Gorgene and the Galapagos Islands, by Dr. CROSSLAND. J. Linn. Soc. London *37*, p. 607.

HOLTHUIS, L. B. (1959): The Crustacea Decapoda of Suriname. Zool. Verh. Rijksmus. *44*, p. 1.

— (1954): On a Collection of Decapod Crustacea from the Republic of Elsalvador. Zool. Verh. *23*, p. 1.

PRETZMANN, G. (1964): Studien zum System der südamerikanischen Süßwasserkrabben. 1. Das Geothelphusa-chilensis-Problem. Ann. Naturhistor. Mus. Wien *67*, p. 489.

— (1965): Vorläufiger Bericht über die Familie Pseudothelphusidae. Anz. math. nat. Kl. österr. Akad. Wiss. 1965, 1, p. 1.

— (1967a): Über einige südamerikanische Süßwasserkrabben. Ent. Nachrbl. *14*, p. 23.

— (1968a): Neue südamerikanische Süßwasserkrabben. Ent. Nachrbl. Wien *15*, p. 1, S. 1.

— (1968b): Neue mexikanische Süßwasserkrabben der Gattung Pseudothelphusa. Ent. Nachrbl. *15*, S. 2, p. 6.

— (1968c): Abnorme Ausbildung systematisch wichtiger Merkmale bei einigen Pseudothelphusiden. Ann. Naturhistor. Mus. Wien *72*, p. 202.

— (1968d): Eine Süßwasserkrabbe aus dem Cauca-Tal (Kolumbien). Ann. Naturhistor. Mus. Wien *72*, p. 211.

RATHBUN, M. (1905): Les Crabs d'Eau Douce (Potamonidae). Nov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (4), VII, p. 272.

— (1912): New Decapod Crustaceans from Panama. Smith. Misc. Coll. *59*, 13, p. 1.

— (1915): New Freshwater Crabs (Pseudothelphusa) from Colombia. Proc. Biol. Soc. Washington *28*, p. 95.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

RATBSUN, M. (1919): Three new Southamerican River-Crabs. Proc. Biol. Soc. Washington *32*, 5.

— (1933): A new species of Pseudothelphusa from Mexico. — Journ. Washington Acad. sci. *23*, 7.

RIOJA, E. (1952): Estudios Carcinologicos 28: Description de un nuevo Genero de Potamidos Cavernicolas Y Ciegos de la Coeva del Tio Ticho, Comitan Chis. Ann. Inst. Biol. de Mexico *23*, 217.

RODRIGUEZ, G. (1966): The Freshwatercrabs of the Genus Pseudothelphusa from Northern Venezuela and Trinidad. (Brachyura, Potamonidae.) Zool. Med. Leiden *41* (6), p. 111.

— (1967): New Species of Pseudothelphusa from Venezuela. Zool. Med. Leiden *41* (2), p. 5.

— (1966b): Three new Species of Pseudothelphusa from Venezuela. Zool. Med. Leiden *41* (19), p. 260.

SMALLEY, A. E. (1964): A Terminology for the Gonopods of the American Rivercrabs. Syst. Zool. *13*, 1, 28.

— (1964): The River Crabs of Costarica, and the Subfamilies of the Pseudothelphusidae, Tulane Stud. Zool. *12*, 1, p. 5.

— (1965): Two new Freshwater Crabs from Nicaragua. Ann. Mag. Nat. 13, *7*, p. 651.

— (1970): A new Genus of Freshwater Crabs from Guatemala, with a Key to the Middle American Genera (Crust. Decapoda, Pseudothelphusidae) Amer. Midland Naturalist 83, *1*, p. 96.

SCHMITT, W. L. (1969): Colombian Freshwater Crab Notes. Proc. Biol. Soc. Washington *82*, p. 93.

ZIMMER, C. (1914): Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserdecapoden Kolumbiens. Mem. Soc. Sci. Nat. Neuchatel *5*, p. 1.